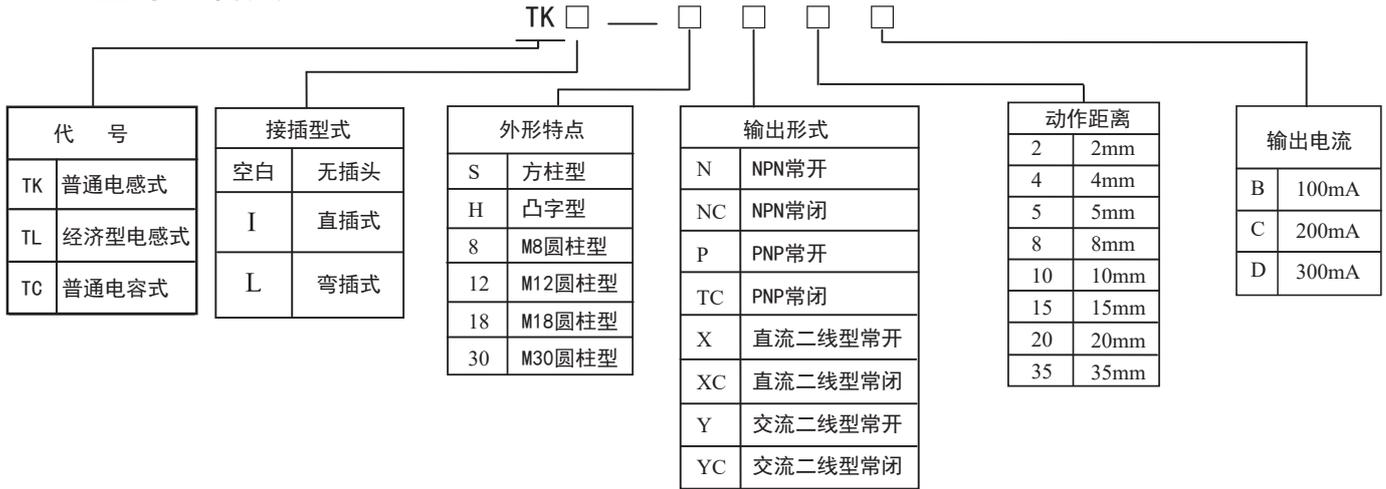


# 接近开关使用说明书

感谢您对广东东崎电气有限公司产品的信赖，当您使用我公司产品时请务必参阅本说明，以免因操作失误而造成不必要的损失。

## 一、型号及含义



例：TKI-12N4C表示直插式插头连接型，直流电感式接近开关，外形为M12圆柱型，NPN常开，动作距离为4mm，最大输出电流为200mA。

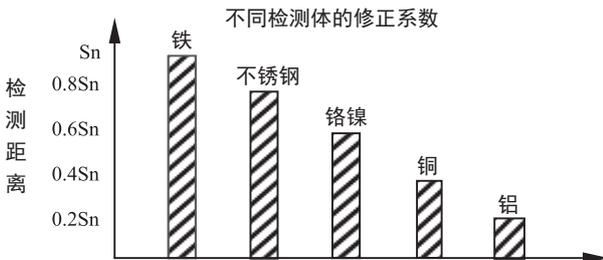
## 二、距离的设置

※开关的动作距离请设定在80%检测距离（ $S_n$ ）内，以免开关工作受温度、电压等影响。

※当检测其它金属时，开关有不同的动作距离。（图1）

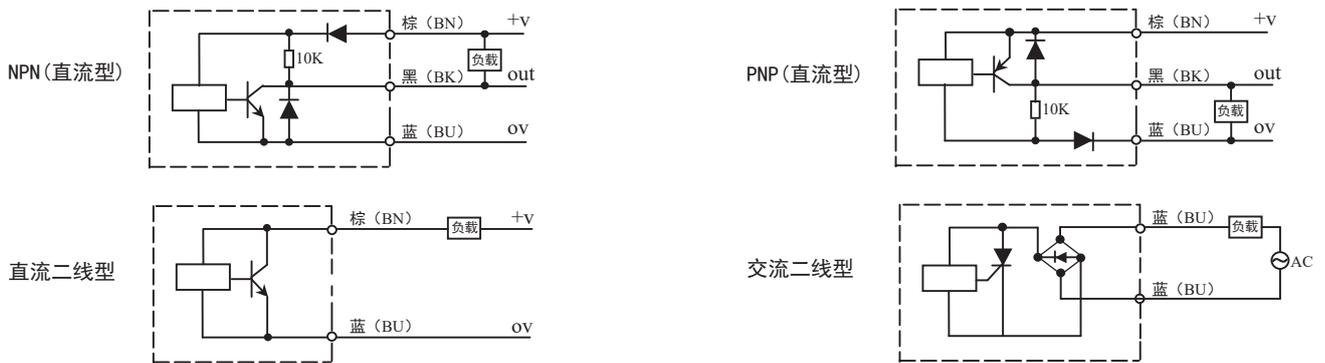
※当开关用作测量动作频率或其它高速场合，请将开关的动作距离设定在1/2检测距离（ $S_n$ ），开关在此位置可获得最大的动作频率。

※电容式接近开关的动作距离设定，请参阅电容式接近开关的使用说明。（见五）

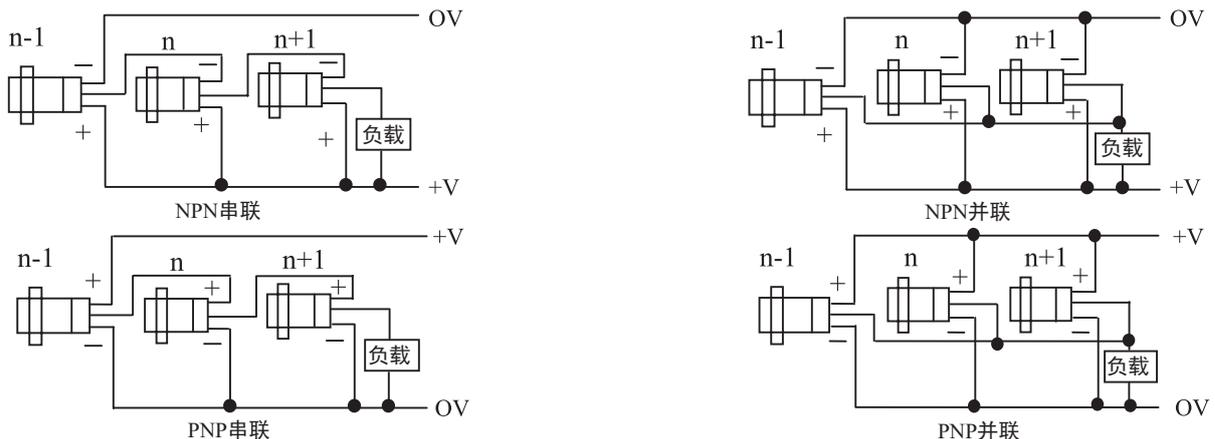


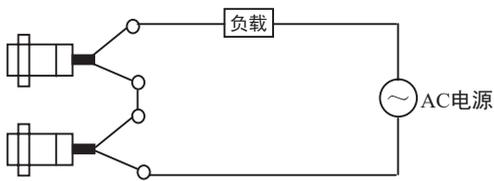
(图1)

## 二、接线图



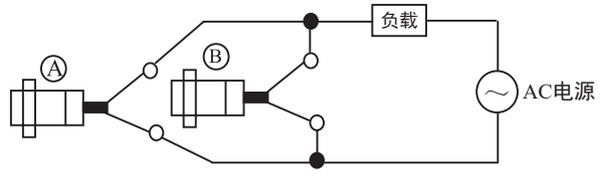
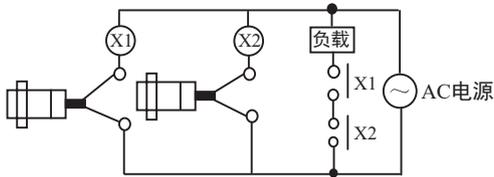
## 三、串联及并联





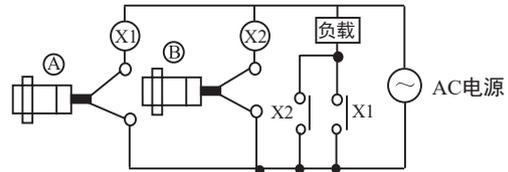
交流串联

若电源电压为220V, 且串联数在3个以内, 可使用上图的接法, 否则请按下图方法通过继电器进行串联。



交流并联

并联的开关A和B, 若检测体接近开关A, 开关A动作, 负载电流流过开关A, 开关A (B) 两端电压降为10V, 若此时检测体再接近开关B, 因开关两端的电压为10V, 开关B会因电压不足而不动作, 只有当关闭开关A, 使A (B) 两端的电压升高至使用电压, 开关B才动作, 开关A关闭与开关B动作的时间间隔约为10ms, 因而当需要多个接近开关并联时应注意开关相互之间的影响, 一般请按下图通过继电器进行并联。



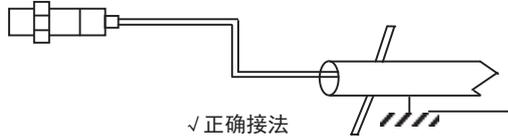
## 四、注意事项

※直流电源必须使用绝缘变压器, 请勿使用自耦变压器;

※电力线、动力线通过开关引线附近时, 为防止开关误动作和损坏, 请使用金属配管线。

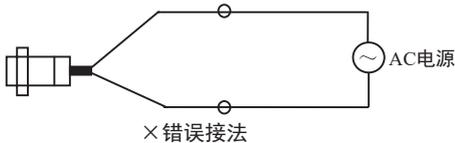


× 错误接法

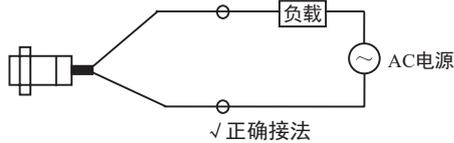


√ 正确接法

※交流型开关, 若电源电压为110V时, 串联必须经过继电器使用; ※交流型开关必须经过负载接电源, 若直接将开关接电源会损坏开关。



× 错误接法



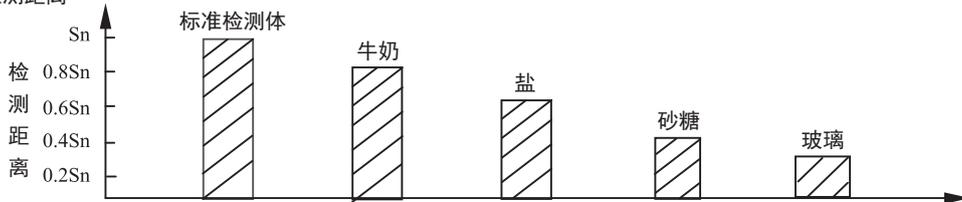
√ 正确接法

※接近开关的引线长度请在200米以下, 以免电压降过大。

## 五、电容式接近开关的使用说明

※电容式接近开关不仅能检测金属, 而且能检测塑料、玻璃、水、油等物质, 因各种检测体的导电率和介电常数、吸水率、体积的不同故相应检测距离也不同, 对于接地的金属可获得最大的检测距离。

※不同检测体的检测距离



※电容式接近开关不宜安装在高频电场附近, 如高频焊机、超声波发生器等, 以免发生误动作。

※电容式接近开关的动作距离一般是可调的, 以适合不同检测体的检测, 因而在安装时必须经过调整, 调整方法请按以下步骤。



a. 电位器顺时针旋转时, 检测距离增大, 逆时针旋转时则变小, 调节转数10圈。

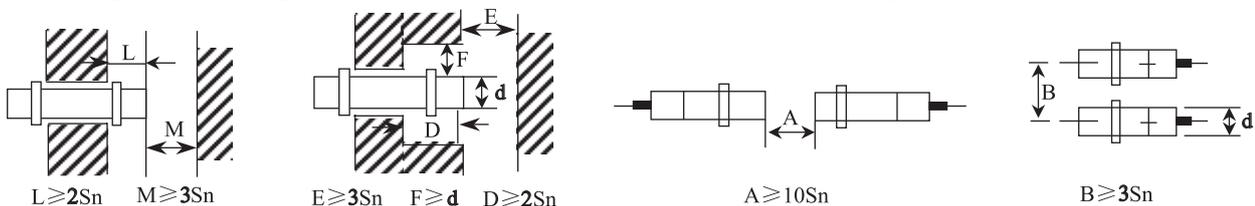
b. 在无检测体状态下, 把电位器慢慢顺时针转, 在接近开关ON时停下来。

c. 然后在检测体状态下, 把电位器慢慢逆时针转, 在接近开关OFF时停下来。

c. 将电位器调在ON和OFF中间, 此时动作距离调整结束。

## 六、安装要求

当安装接近开关时, 周围有金属, 开关对置或并列布置时, 请以大于图中所示尺寸安装, 以免影响开关可靠动作。(Sn: 检测距离)



# 七、规格参数

■S型塑料壳类电感式接近开关(电源线与感应面垂直)

代号	TK-S□□□		TK-S□□□		TK-S□□□		TK-S□□□					
外型及安装尺寸												
输出形式	DC(三线制)		DC(三线制)		DC(三线制)		DC(三线制)					
	NPN	PNP	NPN	PNP	AC(二线制)	NPN	PNP	AC(二线制)				
型	NO常开	TK-SN5C	TK-SP5C	TK-SN10C	TK-SP10C	TK-SY10D	TK-SN20C	TK-SP20C	TK-SY20D	TK-SN35C	TK-SP35C	TK-SY35D
号	NC常闭	TK-SNC5C	TK-SPC5C	TK-SNC10C	TK-SPC10C	TK-SYC10D	TK-SNC20C	TK-SPC20C	TK-SYC20D	TK-SNC35C	TK-SPC35C	TK-SYC35D
检测距离	5.0mm		10.0mm		20.0mm		35.0mm					
设定距离	0~4.0mm		0~8.0mm		0~16.0mm		0~28.0mm					
工作电压	DC 10~30V		DC 10~30V		AC 150~250V		DC 10~30V					
动作频率	≤400Hz		≤200Hz		≤20Hz		≤100Hz					
输出电流	≤200mA(DC24V)		≤200mA(DC24V)		10~300mA		≤200mA(DC24V)					
安装方式	非埋入式											

■H型塑料盒类电感式接近开关(电源线与感应面平行)

代号	TK-H□□□			TK-H□□□			TK-H□□□			
外型及安装尺寸										
输出形式	DC(三线制)		AC(二线制)	DC(三线制)		AC(二线制)	DC(三线制)		AC(二线制)	
	NPN	PNP		NPN	PNP		NPN	PNP		
型	NO常开	TK-HN10C	TK-HP10C	TK-HY10D	TK-HN20C	TK-HP20C	TK-HY20D	TK-HN35C	TK-HP35C	TK-HY35D
号	NC常闭	TK-HNC10C	TK-HPC10C	TK-HYC10D	TK-HNC20C	TK-HPC20C	TK-HYC20D	TK-HNC35C	TK-HPC35C	TK-HYC35D
检测距离	10.0mm			20.0mm			35.0mm			
设定距离	0~8.0mm			0~16.0mm			0~28.0mm			
工作电压	DC 10~30V		AC 150~250V	DC 10~30V		AC 150~250V	DC 10~30V		AC 150~250V	
动作频率	≤200Hz		≤20Hz	≤100Hz		≤10Hz	≤50Hz		≤5Hz	
输出电流	≤200mA(DC24V)		10~300mA	≤200mA(DC24V)		10~300mA	≤200mA(DC24V)		10~300mA	
安装方式	非埋入式									

■金属外壳电感式接近开关

代号	TK-8□□□		TK□-12□□□		TK□-18□□□			
外型及安装尺寸								
输出形式	DC(三线制)		DC(三线制)		DC(三线制)		AC(二线制)	
	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP		
型	NO常开	TK-8N2B	TK-8P2B	TK(1, L)-12N2(4)C	TK(1, L)-12P2(4)C	TK(1, L)-18N5(8)C	TK(1, L)-18P5(8)C	TK-18Y5(8)D
号	NC常闭	-----	-----	TK(1, L)-12NC2(4)C	TK(1, L)-12PC2(4)C	TK(1, L)-18NC5(8)C	TK(1, L)-18PC5(8)C	TK-18YC5(8)D
检测距离	2mm		2mm/4mm		5mm/8mm			
设定距离	0~1.6mm		2mm: 0~1.6mm 4mm: 0~3.2mm		5mm: 0~4.0mm 8mm: 0~6.4mm			
工作电压	DC 10~30V		DC 10~30V		DC 10~30V		AC 150~250V	
动作频率	≤800Hz		2mm≤600Hz 4mm≤400Hz		5mm≤400Hz 8mm≤200Hz		≤20Hz	
输出电流	≤100mA		≤200mA(DC24V)		≤200mA(DC24V)		10~300mA	
安装方式	非埋入式		2mm:埋入式 4mm:非埋入式		5mm:埋入式 8mm:非埋入式			

代 号	TK□-30□□□		
外 型 及 安装尺寸			
输出形式	DC (三线制)		AC (二线制)
	NPN	PNP	
型 NO常开	TK (I、L)-30N10 (15) C	TK (I、L)-30P10 (15) C	TK (I、L)-30Y10 (15) D
号 NC常闭	TK (I、L)-30NC10 (15) C	TK (I、L)-30PC10 (15) C	TK (I、L)-30YC10 (15) D
检测距离	10.0mm/15.0mm		
设定距离	10mm: 0~8.0mm 15mm: 0~12.0mm		
工作电压	DC 10~30V		AC 150~250V
动作频率	≤200Hz		≤20Hz
输出电流	≤200mA (DC24V)		10~300mA
安装方式	10mm: 埋入式 15mm: 非埋入式		

注: 括号内数字表示可选择的动作距离, 可选择带直插或弯插。括号内带★的尺寸表示交流型开关尺寸。

#### ■电感式直流二线型接近开关

代 号	TK□-18X□□	TK□-30X15B
外 型 及 安装尺寸		
输出形式	DC (二线制)	DC (二线制)
型 NO常开	TK (I、L)-18X5 (8) B	TK (I、L)-30X10 (15) B
号 NC常闭	TK (I、L)-18XC5 (8) B	
检测距离	5.0mm/8.0mm	10.0mm/15.0mm
设定距离	5mm: 0~4.0mm 8mm: 0~6.4mm	10mm: 0~8.0mm 15mm: 0~12mm
工作电压	DC 10~30V	
动作频率	≤80Hz	
输出电流	10~100mA	
安装方式	5mm: 埋入式 8mm: 非埋入式	10mm: 埋入式 15mm: 非埋入式

#### ■电容式接近开关

代 号	TC-18□□□			TC-30□□□		
外 型 及 安装尺寸						
输出形式	DC (三线制)		AC (二线制)	DC (三线制)		AC (二线制)
	NPN	PNP		NPN	PNP	
型 NO常开	TC-18N8C	TC-18P8C	TC-18Y8C	TC-30N15C	TC-30P15C	TC-30Y15C
号 NC常闭	TC-18NC8C	TC-18PC8C	TC-18YC8C	TC-30NC15C	TC-30PC15C	TC-30YC15C
检测距离	8.0mm			15.0mm		
设定距离	1~8mm可调			2~15mm可调		
工作电压	DC 10~30V		AC 150~250V	DC 10~30V		AC 150~250V
动作频率	≤50Hz		≤10Hz	≤50Hz		≤10Hz
输出电流	≤200mA		10~200mA	≤200mA		10~200mA
安装方式	非埋入式			非埋入式		